Münster 1936 No 1 Med DISS

Aus der sozial-hygienischen Abteilung des Hygienischen Instituts
der Westfälischen Wilhelms-Universität, Münster / Westfalen
Direktor: Professor Dr. K. W. Jötten

Schulzahnpflege in der Stadt Rheydt unter besonderer Berücksichtigung der sozialen Verhältnisse

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der zahnmedizinischen Doktorwürde der Hohen Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Westf.)

Verfaßt und vorgelegt von
Walter Ackers
Zahnarzt
aus Rheydt i. Rheinland

1935

Gedruckt in der Buchdruckerei Franz Grübe, Werne a. d. Lippe.

Dekan und Referent: Prof. Dr. K. W. Jötten

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster / Westf.

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet!

Zahnpflege betreibt man nicht nur ihrer selbst wegen. Die Erkenntnis der ursächlichen Beziehungen zwischen Erkrankungen der Zähne und vielen Allgemein-Erkrankungen geben der Zahnpflege eine besondere Note. „Ebenso, wie Allgemeinerkrankungen von weitgehendem Einfluß auf die Krankheitsbereitschaft der Zähne und des Parodontiums sind, oder, wie sie die Zahnentwicklung ungünstig beeinflussen können, besteht umgekehrt auch eine weitgehende Beeinflussungsmöglichkeit des gesamten Gesundheitszustandes durch krankhafte Prozesse im Zahnbereich." (Port-Euler).

Bekannt sind die Zusammenhänge zwischen Zahnerkrankungen und Magenleiden. Mangel an Kaueinheiten oder bei dem Kauakt schmerzende Zähne verursachen eine ungenügende Zerkleinerung der Speisen, was zu schlechter Einspeichelung der Bissen und somit zu einer Verringerung der Magensekretion führt. Daraus resultiert eine ungenügende Ausnützung der Nährstoffe, was seinerseits eine Unterernährung bewirken kann. (Müller) — Entzündliches Zahnfleisch und kariöse Zähne bilden einen wesentlichen Faktor für die Verbreitung von Infektionskrankheiten. „Besondere Beziehungen zur Mundhöhle des Kindes im schulpflichtigen Alter unter den Infektionskrankheiten haben Windpocken, Masern, Scharlach, Diphtherie, Keuchhusten und im gewissen Sinne Tuberkulose." (Ritter-Kientopf). — Die Erreger der eitrigen Pulpitis, der apikalen Periodontitis, der Parodontitis können in die Blut- und Lymphbahn gelangen und vermögen Lymphdrüsenvereiterungen und Nachbarschaftsmetastasen herbeizuführen oder sie gelangen mit dem Blutstrom zu entfernten Organen oder aber überschwemmen den ganzen Organismus mit Bakterien. (Port Euler).

Hieraus ergibt sich, daß die Zahnpflege zur Hebung der Volksgesundheit von großer Bedeutung ist. Solche Erwägungen haben schon vor Jahren zu der Forderung einer systematischen Schulzahnpflege geführt, weil gerade in der Schule die beste Erfassungsmöglichkeit aller Volksschichten gegeben ist, und ferner eine Sanierung in der Zeit des Zahnwechsels, der ja in die

Schulzeit fällt, von besonderer Wichtigkeit ist. Die Idee der Schulzahnpflege stammt von dem belgischen Hofzahnarzt Dr. Thalma (1851). — Durch die Reihenuntersuchungen von Fenchel und Röse (1894) wurden die ungeheuerlichen Zahnverhältnisse in Deutschland bekannt. Die erste Schulzahnklinik wurde im Jahre 1902 in Straßburg eröffnet. Bis zum Ausbruch des Weltkrieges war die Zahl der Zahnpflegestätten in Deutschland auf 200 angewachsen, um, nach einem Rückgang in den Kriegs- und Nachkriegsjahren, von 1922 ab wieder einen Aufschwung zu nehmen.

Verschiedene Schulzahnpflegesysteme kennt man in Deutschland, die hier kurz skizziert seien. Die sogenannte „wilde Schulzahnpflege": Planmäßige Untersuchung der Kinder. Den Eltern wird anheim gestellt, ihre Kinder bei einem Zahnarzt behandeln zu lassen. — „Das Mannheimer System": Untersuchung der Kinder vom 5. Schuljahr an und Behandlung durch die Zahnärzte des Ortes. — „Das verbesserte Mannheimer System": Sanierungsbeginn im ersten Halbjahr. Halbjährliche Untersuchungen und nach Bedarf Behandlung. — „Das Frankfurter System": Untersuchung der Kinder in der Schule (Volks und höhere Schule) durch hauptamtliche Schulzahnärzte. Benachrichtigung der Eltern. Kostenlose Behandlung unbemittelter Kinder in der Schulzahnklinik. Von einer Familienkrankenkasse erfaßte Kinder finden Behandlung bei privaten Zahnärzten oder in der zu den Kassen zugelassenen Schulzahnklinik. Die übrigen Kinder gehen zu ihrem Hauszahnarzt. — „Das Bonner System": Völlig kostenlose Behandlung vom Einschulalter ab bis zur Entlassung aus der Schule. Halbjährliche Untersuchung. Systematische Behandlung der bleibenden Zähne und der Milchzähne, soweit sie Schmerzen verursachen oder das bleibende Gebiß gefährden. — Die Vorzüge und Nachteile der verschiedenen Systeme sollen hier nicht näher beleuchtet werden. Es ist das ein zur Genüge behandeltes Gebiet.

Die Untersuchungen, die ich in der Stadt Rheydt bei 1893 Volksschulkindern aller Schulklassen anstellte, sind wohl deshalb von besonderem Interesse, weil es sich hier um eine Stadt handelt, in der ungefähr elf Jahre lang (vom Oktober 1922 bis Juli 1933) systematische Schulzahnpflege nach dem Bonner System betrieben wurde und seit diesem Zeitpunkt gänzlich eingestellt ist, denn was dort heute auf dem Gebiete der Schulzahnpflege geschieht, erreicht nicht einmal den Stand der „wilden Schulzahnpflege". Es besteht für Kinder, die keiner Familienkrankenkasse angeschlossen sind, die Möglichkeit, sich im

Bedarfsfalle von ihrem Rektor einen Krankenschein aushändigen zu lassen, um dann zur Behandlung zu dem für ihre Schule zuständigen Zahnarzt zu gehen. Die Kinder werden sich wohl größtenteils erst bei auftretenden Schmerzen melden — der Gedanke an eine Zahnpflege ist ihnen ja fremd geworden — und Wurzelbehandlung oder sogar Extraktion sind wegen der tiefen Zerstörung unumgänglich geworden.

In meinen Untersuchungen habe ich versucht, Zusammenhänge zwischen den sozialen Verhältnissen der Kinder und den Zahnverhältnissen festzustellen. Theoretisch muß ein Zusammenhang dieser Art bestehen, denn notwendigerweise bedingen schlechte soziale Verhältnisse meist einen schlechten Ernährungszustand. Daß dieser die Karies begünstigt, wiesen unter anderen Verstege und Schallenkamp zahlenmäßig, anhand von Schulkinderuntersuchungen nach.

Alter	Nach Verstege	Ernährungszustand		
		gut	mittel	schlecht
10	ohne Karies	22.2 %	7.4 %	6.3 %
	leichte „	66.7 %	69.4 %	68.7 %
	tiefe „	11.1 %	23.2 %	25.0 %
11	ohne Karies	20 %	13.4 %	—
	leichte „	56 %	61.0 %	72.7 %
	tiefe „	24 %	25.6 %	27.3 %
	Nach Schallenkamp			
7	ohne Karies	8.66 %	4.08 %	—
	leichte „	23.41 %	23.37 %	19.12 %
	tiefe „	63.78 %	69.83 %	77.94 %
8	ohne Karies	4.29 %	4.05 %	1.54 %
	leichte „	20.64 %	18.65 %	27.69 %
	tiefe „	69.68 %	71.89 %	63.08 %

Zu dem Begriff „soziale Verhältnisse“ gehören vielerlei Faktoren. In wiefern schlechte wirtschaftliche Verhältnisse von Einfluß auf den Gesundheitszustand der Zähne

sein können, sei an einem Beispiel gezeigt: Jäger analysierte eines der gebräuchlichsten Kindernährmittel, den Haferbrei. Normalerweise besteht diese Speise aus:

25 g Hafermehl,
500 g Kuhmilch,
und 500 g Wasser.

	CaO	MgO
25 g Hohenlohe-Haferflocken enthalten:	17.25 mg	70.0 mg
25 g Knorr-Hafermehl enthält:	15.0 mg	29.0 mg

Läßt man den Gehalt des Wassers an Mineralstoffen außer Betracht, so ergibt sich:

	CaO	MgO
25 g Hohenlohe-Haferflocken	17.25 mg	70.0 mg
+ 500 g Kuhmilch	875.0 mg	80.0 mg
	892.25 mg	150.0 mg
25 g Knorr-Hafermehl	15.0 mg	29.0 mg
+ 500 g Kuhmilch	875.0 mg	80.0 mg
	890.0 mg	109.0 mg

Wird nun aus wirtschaftlichen Gründen der Milchzusatz herabgesetzt oder gerät er ganz in Wegfall, so sinkt der Kalkgehalt unter das notwendige Minimum. Selbst wenn der Prozentsatz der Haferflocken erhöht wird, bewirkt dies nach Jäger auf die Dauer Nährschäden, denn sobald das Verhältnis Ca zu Mg den Satz 3:1 zu Gunsten des Magnesiums durchbricht, werden die Zellkerne abgetötet durch die Verdrängung des Kalkes. Die Erscheinung, daß fortgesetzte Haferfütterung Kalkausfuhr aus den Knochen und damit auch aus den Zähnen bewirkt, begründet Jäger mit diesem Magnesiaüberschuß. Eine Bestätigung findet diese Begründung durch die Untersuchungen Howe's. Howe analysierte 50 Zähne. Von diesen waren 25 gesund und 25 krank. In den kranken Zähnen war der Gehalt des Magnesiums doppelt so groß wie in den gesunden. (Hochwahr.)

Die Wohnverhältnisse bilden einen anderen Faktor der sozialen Verhältnisse. Beziehungen zwischen Wohnverhältnissen und Zahnerkrankungen bestehen insofern als dumpfe Wohnungen mit ihrem Mangel an Sonne, Luft und Licht die Rachitis fördern und diese wiederum ein Wegbereiter für die Karies ist. Hierzu ein Beispiel: Mellanby untersuchte in County Durham 2500 Kinder. Von diesen hatten 83 % Rachitis.

Von diesen 83 % waren nur 9 % kariesfrei. Von den nichtrachitischen Kindern waren 73 % ohne Karies (nach Schallenkamp). — Eine systematische Bekämpfung der Rachitis bedeutet also eine gute Kariesprophylaxe und schafft dadurch günstige Bedingungen für eine erfolgreiche Schulzahnpflege.

In wieweit eine Rachitisbekämpfung von Erfolg sein kann, zeigen Veröffentlichungen aus den Bonner Mütterberatungsstellen. Hier gelang es durch geeignete antirachitische Präparate. (Vitamin D enthaltend) in einem Zeitraum von drei Jahren (1926/29) die Zahl der schwerrachitischen Kinder von 11.5 % der durch die Beratungsstellen erfaßten Säuglinge auf 0.3 % zu reduzieren. (Aengenendt)

Bevor ich mit dem Bericht über meine Untersuchungsergebnisse in Rheydt beginne, seien hier zur Erläuterung einige Zahlen aufgeführt.

Das heutige Rheydt, mit seinen 77 892 Einwohnern setzt sich zusammen aus der eigentlichen Stadt Rheydt, mit 47 370 Einwohnern, und den seit dem 1. 8. 1933 eingemeindeten Stadtteilen Odenkirchen, mit 20 900, und Giesenkirchen, mit 9 622 Einwohnern.

Von der Gesamtzahl der Beschäftigten in Höhe von 15 542 gehören 6 835 = 43.98 % dem Textilgewerbe an, 2189 = 14.08 % dem Bekleidungsgewerbe, 1381 = 8.88 % dem Maschinengewerbe. Die übrige Zahl der Beschäftigten verteilt sich in kleinen Prozentsätzen auf andere Berufe, die aber nicht charakteristisch für Rheydt sind, und daher nicht erwähnt seien.

Betont sei hier, daß ich mich bei meinen Erhebungen mit Ausnahme einer Schule (Schelsen) auf Rheydt-Stadt beschränkte, da hierdurch die Möglichkeit gegeben war, Vergleiche mit den Angaben der früher hier bestandenen Schulzahnpflege nach dem „Bonner System“ anzustellen. Für die Außenbezirke der heutigen Stadt Rheydt ist diese Voraussetzung nicht gegeben.

Die Zahnuntersuchungen bei Rheydter Volksschulkindern aller Schulklassen stellte ich an mit Hilfe von Sonde und Spiegel. Die Art meines Themas gebot, gefüllte Zähne nicht als kariös zu bezeichnen: sie sind saniert und daher für die Schulzahnpflege ohne direkte Bedeutung. Aus diesen Erwägungen heraus bezeichnete ich auch extrahierte Zähne nicht als „tief kariös“ wie das z. B. Verstege und Wenzel machten, da sie von anderen Gesichtspunkten ausgingen.

Die Tabellen I und II zeigen die Untersuchungsergebnisse an den einzelnen Schulen sowie das Gesamtergebnis bezüglich Intensität und Frequenz der Karies. Absichtlich habe ich in meinen Aufstellungen getrennt in „Milch-Gebiß" und „bleib. Gebiß", da ich das für aufschlußreicher halte als die Sammelbezeichnungen „leicht kariös" und „tief kariös", wobei man die Verteilung der Karies auf Milch- und bleib. Gebiß nicht ersehen kann.

Tabelle 1

Schule	Anzahl der Kinder	Karies							
		Milchgebiß				Bleibendes Gebiß			
		leicht		tief		leicht		tief	
		Anzahl der Kinder	%	Anzahl der Kinder	%	Anzahl der Kinder	%	Anzahl der Kinder	%
Dohlerstr.(kath.)	235	105	44.68	83	35.32	195	82.98	41	17.45
Dohlerstr. (ev.)	250	114	45.60	85	34.00	207	82.80	43	17.20
Nordstr.	203	82	40.39	61	30.05	182	89.66	42	20.69
JosephGoebbelsstr	421	182	43.23	85	20.19	351	83.37	67	15.91
Wilhelm Straußstr.	396	242	61.11	85	21.46	286	72.22	42	10.61
Hilfsschule	122	40	32.79	15	12.30	110	90.16	16	13.11
Egerstr.(3 Klassen)	89	50	56.18	30	33.71	64	71.91	7	7.87
Schelsen (kath.)	177	77	43.50	52	29.38	168	94.92	15	8.47
Gesamtergebnis:	1893	892	47.12	496	26.20	1563	82.57	273	14.42

Aus meinen Untersuchungen ergibt sich ein Durchschnitt von 4.35 kariösen Zähnen pro Kind. Nach Vanheiden war die Intensitätszahl im Kreise Steinfurt 5.45, nach Wenzelin Duisburg-Hamborn 5.89 nach Fenchel in Hamburg 8. Das relativ gute Ergebnis in Rheydt ist wohl auf den oben erwähnten Unterschied in der Art der Untersuchung zurückzuführen, denn hätte ich auch gefüllte und extrahierte Zähne als „kariös" bezeichnet, so wäre dadurch die Intensitätszahl wohl erheblich gesteigert worden.

Tabelle 2

Schule	Anzahl der Kinder	Karies				schwere Rachitis %	Hypoplasien %	Anomalien %
		Milchgebiß		Bleib. Gebiß				
		leicht	tief	leicht	tief			
		erkr. Zähne pro Kind	erkr. Zähne pro Kind	erkr. Zähne pro Kind	erkr. Zähne pro Kind			
Dohlerstr. (kath.)	235	0.80	0.78	2.21	0.31	4.26	—	2.55
Dohlerstr. (ev.)	250	0.95	0.83	2.19	0.28	4.00	2.80	0.80
Nordstraße	203	0.87	0.30	1.90	0.34	4.93	3.94	0.99
Joseph Goebbelsstr	421	1.36	0.35	2.47	0.28	6.18	4.51	0.48
Wilhelm Straußstr.	396	1.67	0.38	2.02	0.17	5.56	4.29	0.76
Hilfsschule	122	0.71	0.20	2.75	0.19	7.38	4.92	4.10
Egerstr. (3 Klassen)	89	2.11	0.66	2.12	0.17	4.49	3.37	1.12
Schelsen (kath.)	177	2.01	0.89	3.63	0.15	7.34	3.95	—
Gesamtergebnis:	1893	1.24	0.52	2.35	0.24	5.49	3.54	1.11

Aus Tab. II sind außerdem die prozentualen Untersuchungsergebnisse bezügliche der Kinder mit schwer-rachitischen Zähnen und solcher mit Hypoplasien und Anomalien zu ersehen. Müller und Wolf weisen hin auf die ursächlichen Beziehungen der konstitutionellen Momente auf die Häufigkeit der Karies. Einen zahlenmäßigen Beweis hierfür liefert Tabelle II. Die Prozentzahlen der Kinder mit schwer rachitischen Zähnen und Hypoplasien sind bei der Hilfsschule und der kath. Schule Schelsen höher als die entsprechenden Zahlen im Gesamtergebnis. Daraus erklären sich auch die relativ höheren Zahlen für die Karies im bleibenden Gebiß, die diese beiden Schulen aufweisen.

In der folgenden Aufstellung (Tabelle III) ist die Prozentzahl der an Karies erkrankten Kinder in Rheydt mit den Untersuchungsergebnissen aus anderen Bezirken verglichen. Die Untersuchungen in Rheydt ergaben das gleiche prozentuale Ergebnis wie in Hamburg.

Tabelle 3.

Autor	Ort	Anzahl der Kinder	an Karies erkrankt	gesund
Roese	Hamburg	365	96.31%	3.69%
Verstege	Gelsenkirchen	814	91.00%	9.00%
Vanheiden	Kreis Steinfurt	1798	90.61%	9.39%
Verkel	Elberfeld	3460	95.00%	5.00%
Schallenkamp	Kreis Beckum	2466	89.94%	10.06%
selbst	Rheydt	1893	96.31%	3.69%

Genannt seien hier die Untersuchungsergebnisse der an Zahnkaries erkrankten Kinder in Deutschland. Nach Fenchel liegen die Durchschnittszahlen der karieskranken Kinder zwischen 72 % und 99 %. Aus anderen Untersuchungen ergab sich ein Durchschnitt von 97 bis 98 %. (Schallenkamp).

Um meiner Aufgabe gerecht zu werden, Beziehungen zwischen den sozialen Verhältnissen und den Zahnerkrankungen aufzustellen, habe ich die Eltern der untersuchten Kinder in verschiedene Berufsgruppen eingeteilt. Ich schloß mich hierbei einer Einteilung, wie sie Verstege gewählt hat, an.

Berufsgruppe I: Höhere Beamte, freie Berufe usw.

Berufsgruppe II: Mittlere Beamte, Kaufleute des Mittelstandes, selbständige gehobene Handwerker, usw.

Berufsgruppe III: Untere Beamte, kleinere Handwerker, Angestellte, gelernte Arbeiter usw.

Berufsgruppe IV: Hilfsarbeiter, Invaliden, Sozialrentner, Arbeitslose usw.

Tabelle IV. und V. zeigen die Zusammenstellung nach diesem Gesichtspunkt. Auffallend ist, daß die Ergebnisse der 4. Berufsgruppe durchweg besser sind, als die der höheren Berufsgruppen, obwohl der Ernährungszustand, wie Tabelle IV. zeigt, schlechter ist. Vielleicht ist dieses Ergebnis damit zu erklären, daß gerade die Kinder aus dieser Gruppe viel mehr von der sozialen Fürsorge erfaßt werden und somit einer genaueren Gesundheitskontrolle unterliegen als die Kinder höherer Berufsgruppen.

Tabelle 4

Berufs-gruppen	Anzahl der Kinder	Karies							
		Milchgebiß				Bleibendes Gebiß			
		leicht		tief		leicht		tief	
		Anzahl der Kinder	%	Anzahl der Kinder	%	Anzahl der Kinder	%	Anzahl der Kinder	%
I	40	28	70	11	27.50	17	42.50	2	5
II	248	146	58.87	71	28.63	208	83.87	36	14.52
III	1133	530	46.78	307	27.10	951	83.94	171	15.09
IV	472	188	39.83	107	22.67	387	81.99	64	13.56

Ernährungszustand :

Berufsgruppen	Anzahl der Kinder	gut %	mittel %	schlecht %
I	40	70	20	10
II	248	60.48	29,44	10.08
III	1133	43.60	36.10	20.30
IV	472	29.03	34.01	27.97

Tabelle 5.

Erkrankte Zähne pro Kind

Berufsgruppen	Karies			
	Milchgebiß		Bleibendes Gebiß	
	leicht	tief	leicht	tief
I	1.85	0.53	0.90	0.10
II	1.54	0.57	2.14	0.25
III	1.23	0.54	2.41	0.26
IV	1.06	0.44	2.45	0.22

Tabelle 5 a.

Soziale Gruppe	Untersucht von	Karies		
		leicht	tief	ohne
		%	%	%
I	Verstege	—	—	100
II	"	83.80	10.80	5.40
III	"	77.00	12.50	10.50
IV	"	76.20	15.90	7.90
I	mir	62.50	25.00	12.50
II	"	59.27	38.31	2.42
III	"	58.87	37.42	3.71
IV	"	61.65	34.75	3.60

Tabelle 6

Schule	Anzahl der Kinder	Berufsgruppen							
		I		II		III		IV	
		Anzahl der Kinder	%	Anzahl der Kinder	%	Anzahl der Kinder	%	Anzahl der Kinder	%
Dohlerſtr. (kath.)	235	1	0.43	25	10.64	134	57.02	75	31.91
Dohlerſtr. (ev.)	250	3	1.20	26	10.40	177	70.80	44	17.60
Nordſtr.	203	3	1.48	33	16.26	136	67.00	31	15.27
Joſeph Goebbelsſtr	421	1	0.24	19	4.51	291	69.12	110	26.13
Wilhelm Straußſtr.	396	32	8.08	133	33.58	202	51.01	29	7.32
Hilfsschule	122	—	—	1	0.82	35	28.69	86	70.49
Egerſtraße	89	—	—	1	1.12	65	73.03	23	25.84
Schelsen	177	—	—	10	5.65	93	52.54	74	41.81
Insgesamt:	1893	40	2.11	248	13.10	1133	59.85	472	24.93

Tabelle IV zeigt die Kariesfrequenz und die Verteilung des Ernährungszustandes auf die vier Berufsgruppen. Aus Tabelle V sind die Intensitätszahlen für die verschiedenen Gruppen ersichtlich. Tabelle Va bringt einen Vergleich mit Versteiges Untersuchungsergebnisses in Gelsenkirchen. Wie die Tabelle zeigt, sind die Ergebnisse meiner Untersuchungen erheblich schlechter, als Verstege sie von Gelsenkirchen mitteilt, obwohl meine Zahlen die Verhältnisse bei den Rheydter Schulkindern insofern in ein besseres Licht rücken, weil ich, wie bereits erwähnt, gefüllte Zähne unberücksichtigt ließ im Gegensatz zu Verstege.

Inwieweit das soziale Milieu von Einfluß auf den Mundbefund der Kinder ist, sollen die Tabellen VII und VIII zeigen. In Tabelle VII sind die Untersuchungsbefunde der Kinder aus der Berufsgruppe III der Schule Wilh.-Straußstr. mit dem Gesamtergebnis der Gruppe III verglichen. Es ist auffallend, daß die Frequenz und die Intensität der Karies an dieser Schule durchweg über dem Durchschnitt liegen. Die Erklärung sehe ich in der Verhältnismäßig großen Anzahl Kinder aus den Berufsgruppen II und I, die diese Schule aufweist. (vgl. Tabelle VI). Ich glaube, daß das gute Beispiel der Kinder aus den Gruppen, in denen mehr Wert auf Körperpflege und somit auch auf Zahnpflege gelegt wird, einen gewissen erzieherischen Einfluß auf die Kinder der anderen Berufsgruppen ausübt. Schon bei den Untersuchungen an dieser Schule fiel mir die große Anzahl der Kinder mit gepflegten Zähnen auf im Gegensatz zu manchen anderen Schulen.

Tabelle 7

Berufsgruppe III	Karies								
	Milchgebiß				Bleibendes Gebiß				
	leicht		tief		ohne	leicht		tief	
	erkr. Kinder %	erkr. Zähne pro Kind	erkr. Kinder %	erkr. Zähne pro Kind	%	erkr. Kinder %	erkr. Zähne pro Kind	erkr. Kinder %	erkr. Zähne pro Kind
Wilhelm Straußtraße	58.42	1.60	20.79	0.29	22.28	77.72	2.22	12.87	0.21
Insgesamt:	46.78	1.23	27.10	0.54	15.53	83.94	2.41	15.01	0.25

Tabelle 8

Berufs-Gruppe IV	Karies									schwere Rachitis %	Hypoplasien %
	Milchgebiß				Bleibendes Gebiß						
	leicht		tief		ohne	leicht		tief			
	erkr. Kinder %	erkr. Zähne pro Kind	erkr. Kinder %	erkr. Zähne pro Kind	%	erkr. Kinder %	erkr. Zähne pro Kind	erkr. Kinder %	erkr. Zähne pro Kind		
Wilhelm Straußtr.	65.52	1.31	37.93	0.34	27.59	72.41	2.14	— —	— —	— —	— —
Insgesamt	39.83	1.06	22.67	0.44	15.47	81.99	2.45	13.56	0.22	4.66	2.12

Tabelle 9

Ernährungszustand	Anzahl der Kinder	Karies								schwere Rachitis	Hypoplasien	Anomalien
		Milchgebiß				Bleibendes Gebiß						
		leicht		tief		leicht		tief				
		erkr. Kinder %	erkr. Zähne pro Kind	erkr. Kinder %	erkr. Zähne pro Kind	erkr. Kinder %	erkr. Zähne pro Kind	erkr. Kinder %	erkr. Zähne pro Kind			
Gut	809	50.31	1.30	27.32	0.57	79.11	2.25	13.60	0.23	4.08	3.46	0.49
Mittel	693	43.13	1.13	20.49	0.41	79.51	2.35	13.71	0.23	4.76	3.17	1.44
Schlecht	391	47.57	1.30	34.02	0.61	95.14	2.58	17.14	0.30	9.72	3.84	2.56

Nach dem gleichen Gesichtspunkt, aber für die IV. Berufsgruppe, ist Tabelle VIII zusammengestellt. Das Ergebnis ist auch eindeutig.

An dieser Stelle möchte ich hinweisen auf die Bedeutung, die dem Einfluß der Lehrerschaft auf die Mundhygiene zukommt. Müller fordert außer der Aufklärung auf diesem Gebiete seitens der Lehrerschaft, unterstützt durch Film, Bilder und Lesestücke eine zweckmäßige Aufklärung auf Elternabenden und in Frauenvereinen. Dies bedeutet eine Unterstützung der Schulzahnpflege und in Gebieten, in denen die Schulzahnpflege so darnieder liegt, wie in Rheydt, würde den Kindern wenigstens einiges Verständnis für die Notwendigkeit der Zahnpflege nahe gebracht.

Die Tabelle IX bestätigt, was im theoretischen Teil der vorliegenden Arbeit über die Zusammenhänge zwischen Ernährungszustand und Zahnerkrankungen gesagt ist.

Tabelle IXa zeigt in Ergänzung der Tabelle IX einen Vergleich meiner Untersuchungsergebnisse mit denen Versteges.

Tabelle 9a

Untersucht von	Ernährungszustand	Karies		
		leicht	tief	ohne
		%	%	%
Verstege	gut	66.70	11.10	22.20
"	mittel	69.40	23.20	7.40
"	schlecht	68.70	25.00	6.30
mir	gut	57.58	36.62	5.80
"	mittel	63.82	32.88	3.30
"	schlecht	56.00	40.87	3.13

In den beiden folgenden Aufstellungen (Tabelle X und XI) habe ich versucht, Wohnverhältnisse und Zahnerkrankungen in Beziehung zu bringen. Bezeichnend ist die hohe Prozentzahl der schwerrachitischen Zähne bei Kindern aus kleinen Wohnungen. (Mangel an Sonne, Luft, Licht.) Klar zu ersehen ist, daß enge Wohnungen die Karies begünstigen.

Tabelle 10

Anzahl der Räume	Karies				Rachitis %
	Milchgebiß		Bleibendes Gebiß		
	leicht	tief	leicht	tief	schwer
	Erkrankte Kinder in Prozent:				
1	84.62	38.46	76.92	7.69	23.08
2	79.51	40.98	72.95	13.93	5.74
3	78.29	40.70	74.03	6.59	7.36
4 u. mehr	80.47	40.00	65.12	7.44	2.79

Tabelle 11

Anzahl der Räume	Karies			
	Milchgebiß		Bleibendes Gebiß	
	leicht	tief	leicht	tief
	Erkrankte Zähne pro Kind			
1	2.69	0.54	2.15	0.15
2	2.07	0.87	1.89	0.14
3	2.24	0.91	2.40	0.12
4 und mehr	2.20	1.42	1.69	0.09

Um den Unterschied zu zeigen zwischen den Kindern, die noch von der systematischen Schulzahnpflege erfaßt worden sind, und solchen, die zu der Zeit, als eine Schulzahnpflege in Rheydt bestand, noch nicht schulpflichtig waren, habe ich die Untersuchungsergebnisse der 2. und 6. Schuljahre miteinander verglichen. Eine Schwierigkeit bei diesem Vergleich besteht darin, daß sich die Kinder beim 2. Schuljahr mitten im Zahnwechsel befinden, während die Kinder des 6. Schuljahres vor dem Abschluß des Zahnwechsels stehen. Aus diesem Grund habe ich hier lediglich die Intensitätszahl der leicht- bezw. tiefkariösen Zähne miteinander verglichen. Diese Tabelle bedarf keiner näheren Erläuterungen. Sie dokumentiert heute noch, nachdem annähernd anderthalb Jahre seit dem Bestehen der Schulzahnpflege verflossen sind, deren Erfolge und damit ihre Notwendigkeit.

Tabelle 12

Schuljahr	Anzahl der Kinder	Karies		
		leicht	tief	ohne
		Erkrankte Zähne pro Kind	Erkrankte Zähne pro Kind	%
2. Schuljahr	250	4.33	1.22	4.00
6. Schuljahr	232	2.99	0.58	6.03

Tabelle 13

Jahr	Anzahl der erfaßten Kinder	Karies					
		Milchgebiß		Bleibendes Gebiß			
		tief		leicht		tief	
		Anzahl der erkrankten Zähne	pro Kind	Anzahl der erkrankten Zähne	pro Kind	Anzahl der erkrankten Zähne	pro Kind
1928/1929	4455	1122	0.25	1120	0.25	71	0.02
1929/1930	4388	1144	0.26	1440	0.33	138	0.03
1934	1893	984	0.52	4457	2.35	461	0.24

Ganz eindeutig ist auch die letzte Tabelle (Tabelle XIII.) Die Angaben für die Jahre 1928/29 und 1929/30 ergaben sich aus den heute noch vorhandenen „Leistungszahlen" der damaligen Rheydter Schulzahnklinik. Die Intensitätszahlen nach der diesjährigen Untersuchung sind im Bereich der Milchzähne doppelt so groß und in den Rubriken für bleibende Zähne sogar zehnmal so groß wie die entsprechenden Zahlen der Jahre 1928/29 und 1929/30. Im Bereich der leichtkariösen bleibenden Zähne ließe sich diese Differenz wohl zu einem geringen Teil dadurch erklären, daß ich eine gerade beginnende Karies schon aufzeich-

nete, während man Zähne mit solch geringer Karies in den beiden anderen Jahren wohl unberücksichtigt gelassen haben mag. Für die tiefkariösen bleibenden Zähne läßt sich eine solche Erklärung nicht finden.

Gerade aus dieser Aufstellung spricht eine ernste Warnung. Bei wievielen Zähnen werden, bei Bestehenbleiben der heutigen „Rheydter Schulzahnpflege“ in Kürze Wurzelbehandlung oder gar Extraktion indiziert sein, obwohl sie vielleicht heute noch durch einfache Füllungen zu sanieren wären? wieviele Allgemeinerkrankungen wären wohl zu verhindern, wenn eine systematische Schulzahnpflege betrieben würde? — Aus diesen Fragen geht die Forderung nach sofortiger Abhilfe hervor, denn es handelt sich hier um einen großen Wert, es geht um die Volksgesundheit!

Zusammenfassung.

Es bestehen ursächliche Beziehungen zwischen Erkrankunken der Zähne und manchen Allgemeinerkrankungen. Eine systematisch betriebene Zahnpflege bedeutet eine Hebung der Volksgesundheit. Sie ist am besten durchführbar während der Schuljahre. Man kennt verschiedene Schulzahnpflegesysteme.

Seit dem Frühjahr 1933 besteht in Rheydt keine Schulzahnpflege mehr.

Theoretisch können soziale Verhältnisse von Einfluß auf den Mundbefund sein. Ein solcher Einfluß ließ sich bei den Untersuchungen in Rheydt auch zahlenmäßig nachweisen und zwar:

1. nach dem sozialen Milieu,
2. nach dem Ernährungszustand und
3. nach der Größe der Wohnungen.

Weitere Aufstellungen zeigten die außerordentliche Verschlechterung der Zahnverhältnisse bei Rheydter Schulkindern seit Einstellen der systematischen Schulzahnpflege und bewiesen damit allgemein die Bedeutung und dringende Notwendigkeit einer gründlichen Zahnsanierung während der Schulzeit.

Mit anderen Reihenuntersuchungen verglichen ergaben sich keine wesentlichen Unterschiede. Die Kariesintensität beträgt 4.35, die Kariesfrequenz 96.31 %.

Literaturverzeichnis.

Aengenendt: „Nochmals die Rachitisprophylaxe“ Münchener Med. Wochenschrift 1929, Nr. 34, S. 1417.

Hochwahr: „Der Einfluß des Ernährungszustandes auf die Häufigkeit der Zahnkaries im Kindesalter.“ Inaug. Diss. Münster 1931.

Jäger: „Ueber den schädigenden Einfluß der Wasserretention im kindlichen Organismus auf die Entwicklung der Zähne“. Zahnärztl. Rundschau 42, Jg. Nr. 22, Spalte 1002—1005.

Müller: Jötten-Weber: Lehrbuch der Gesundheitsfürsorge. „Die Schulzahnpflege“, S. 114—123, Verlag R. Hobbing, Berlin 1932.

Port-Euler: Lehrbuch der Zahnheilkunde, S. 447—448, Verlag J. F. Bergmann, München 1929.

Ritter-Kientopf: „Die Schulzahnpflege, ihre Organisation und Betrieb“. S. 37—52, Verlag Hermann Meußer, Berlin 1916.

Schallenkamp: „Untersuchung der Schulkinder im Kreise Beckum (Westf.) Inaug. Diss., Münster 1934.

Vanheiden: „Ein Beitrag zur Bedeutung und zur Notwendigkeit der Schulzahnpflege, nach Untersuchungen an den Schulanfängen des Kreises Steinfurt in Westfalen“. Inaug. Diss., Münster 1934.

Verstege: „Der Einfluß der sozialen Verhältnisse auf die Häufigkeit der Zahnkaries im Kindesalter“. Inaug. Diss., Münster 1932.

Wenzel: „Die Verbreitung der Zahnkaries bei Duisburg-Hamborner Schuljugend“ mit besonderer Berücksichtigung der sozialen Schichten. Inaug. Diss., Münster 1934.

Wolf: „Ueber die Kariesfrequenz bei Hilfsschülern“. Inaug. Diss., Bonn 1931

Lebenslauf.

Am 2. August 1911 wurde ich, Walter Ackers, als Sohn des Volksschullehrers Karl Ackers geboren. Nachdem ich Ostern 1931 die Reifeprüfung an dem Realgymnasium zu Rheydt abgelegt hatte, widmete ich mich dem Studium der Zahnheilkunde an der Universität in Münster i. W. Dort bestand ich im Winter-Semester 1932/33 das Physikum. Im Sommer-Semester 1933 und im Winter-Semester 1933/34 studierte ich in München, bezog im Sommer 1934 wieder die Universität in Münster i. W., wo ich im Frühjahr 1935 das Staatsexamen bestand.